

	물질안전 보건 자료 (MSDS)	제정일자	1996. 6. 3.
	제삼인산칼륨 (Tribasic Potassium Phosphate)	개정일자	2023. 1. 3.
		페이지	1/10

MSDS번호 : AA13893-0000000007

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제 품 명 : 제삼인산칼륨

나. 제품의 권고용도와 사용상의 제한

- 권고용도 : 13. 금속표면 처리제, 18. 다양한 공정 보조제(pH 조절제, 응집제 등)
32. 세정 및 세척제, 47.식품 및 식품첨가물
- 사용상의 제한 : 자료없음

다. 제조자 정보/공급자/유통업자정보

- 공급회사명 : 영진코어캠(주)
- 주 소 : 충청남도 예산군 고덕면 예덕로 1055
- 담당 부서 : 품질관리부
- 전화 번호 : 041) 338-7317

2. 위해성·위험성

가. 유해성 • 위험성 분류 :

- 심한 눈 손상성/눈 자극성 : 구분1

나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목

- 그림문자



- 신호어 : 위험

- 유해 위험 문구

H318 눈에 심한 손상을 일으킴

- 예방조치문구

P280 보호장갑·보호의·보안경·안면보호구를 착용하십시오

- 대응

P305+P351+P338 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트 렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오.

P310 즉시 의료기관/의사의 진찰을 받으시오.

- 저장

P403+P233 용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하십시오.

	물질안전 보건 자료 (MSDS)	제정일자	1996. 6. 3.
	제삼인산칼륨 (Tribasic Potassium Phosphate)	개정일자	2023. 1. 3.
		페이지	2/10

○ 폐기

P501 (관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오.

다. 유해성·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성·위험성

- 물과 접촉시 이온화 되어 열이 발생함.
- 수용액상태에서 알루미늄, 주석, 납등 과 같은 금속을 침식하여 가연성 수소기체를 발생함.
- 섭취시 구강과 식도에 타는 듯한 통증과 구토, 설사를 일으킴.
- NFPA등급 (0~4단계) 보건 : 3 , 화재 : 0 , 반응성 : 0

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

화학물질명	관용명 및 (이명)	CAS No.	KE No.	EC No.	함유량(%)
Tripotassium orthophosphate	제삼인산칼륨 Tribasic potassium phosphate	7778-53-2	KE-34771	231-907-1	100%

4. 응급조치 요령

가. 눈에 들어 갔을 때

- 눈을 문지르지 마시오
- 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오.
- 즉시 의사나 의료기관의 진료를 받으시오.

나. 피부에 접촉 했을 때

- 뜨거운 물질인 경우, 열을 없애기 위해 영향을 받은 부위를 다량의 차가운 물에 담그거나 씻어 내시오
- 피부에 묻었을 경우 씻어 내시오.
- 오염된 옷과 신발을 제거하고 오염지역을 격리하십시오
- 경미한 피부 접촉 시 오염부위 확산을 방지하십시오
- 피부 자극이 생기면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.

다. 흡입 했을 때

- 즉시 의학적 조치를 취할 것.
- 노출지역으로부터 즉시 신선한 공기가 있는 곳으로 옮길 것.

라. 먹었을 때

- 물로 입안을 헹구어 낼 것.

	물질안전 보건 자료 (MSDS)	제정일자	1996. 6. 3.
	제삼인산칼륨 (Tribasic Potassium Phosphate)	개정일자	2023. 1. 3.
		페이지	3/10

- 삼켰서 불편함을 느끼면 즉시 의사의 진찰을 받으시오.

마. 기타 의사의 주의사항

- 의료인력이 해당물질에 대해 인지하고 보호조치를 취하도록 하시오
- 접촉 흡입하여 생긴 증상은 지연될 수 있음

5. 폭발·화재시 대처방법

가. 적절한(부적절한) 소화제

- 이 물질과 관련된 소화시 알콜 포말, 이산화탄소 또는 물분무를 사용할 것
- 질식소화시 건조한 모래 또는 흙을 사용할 것

나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성

- 물과 섞이면 급격히 이온화 되며 열이 발생함.
- 독성: 흡입, 섭취, 피부 접촉시 심각한 부상을 초래할 수 있음
- 비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흡을 발생할 수 있음
- 용융물질과 접촉 시 피부와 눈에 심각한 화상을 입힐 수 있음
- 일부는 금속과 접촉시 가연성 수소가스를 생성할 수 있음

다. 화재진압시 착용할 보호구 및 예방조치

- 구조자는 적절한 보호구를 착용하시오.
- 지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하시오
- 화재 진압수가 배수관 또는 수계로 누출되지 않도록 할 것.
- 위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오

6. 누출사고시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구

- 엎질러진 것을 즉시 닦아내고, 보호구 항의 예방조치를 따르시오
- 위험하지 않다면 누출을 멈추시오
- 적절한 보호의를 착용하지 않고 파손된 용기나 누출물에 손대지 마시오
- 플라스틱 시트로 덮어 확산을 막으시오

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

- 수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하시오.
- 소화수의 처분을 위해 도랑을 파서 가두고 물질이 흩어지지 않게 하시오

	물질안전 보건 자료 (MSDS)	제정일자	1996. 6. 3.
	제삼인산칼륨 (Tribasic Potassium Phosphate)	개정일자	2023. 1. 3.
		페이지	4/10

다. 정화 또는 제거방법

- 불활성 물질(예를 들어 건조한 모래 또는 흙)로 얹지른 것을 흡수하고, 화학폐기물 용기에 넣으시오.
- 액체를 흡수하고 약산으로 중화처리 후 오염된 지역을 세제와 물로 씻어 내시오.

7. 취급 및 저장방법

가. 안전취급 요령

- 취급전 마스크를 착용할 것.
- 취급 후 철저히 닦을 것.
- 눈, 피부 및 옷과의 접촉을 피할 것.
- 용기를 꼭 막아 놓을 것.
- 섭취와 흡입을 피할 것.
- 공학적 관리 및 개인보호구를 착용하고 작업하시오
- 장기간 또는 지속적인 피부접촉을 막으시오.

나. 안전한 보관방법

- 음식과 음료수로부터 멀리하시오.
- 용기가 파손되지 않도록 하시오.
- 건조한 장소에 보관하시오.

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

- 국내규정 : 자료없음
- ACGIH 규정 : 자료없음
- 생물학적 노출기준 : 자료없음

나. 적절한 공학적 관리

- 운전시 먼지, 흙 또는 미스트를 발생하는 경우, 공기 오염이 노출기준 이하로 유지되도록 환기하시오
- 이 물질을 저장하거나 사용하는 설비는 세안설비와 안전 샤워를 설치하시오.

다. 개인보호구

- * 개인보호구는 입자상 물질의 물질화학적 특성에 맞는 산업안전공단에서 인증을 받은 보호구를 사용하시오.
- 호흡기보호구
 - 노출농도가 50mg/m3보다 낮을 경우 적절한 필터를 장착한 반면형 호흡보호구를 착용하시오
 - 노출농도가 125mg/m3보다 낮을 경우 적절한 타입의 필터를 장착한 비밀착형(loose-fitting)

	물질안전 보건 자료 (MSDS)	제정일자	1996. 6. 3.
	제삼인산칼륨 (Tribasic Potassium Phosphate)	개정일자	2023. 1. 3.
		페이지	5/10

- 후드/헬멧형 전동식 호흡보호구 혹은 연속호흡식 방진마스크를 착용하십시오
- 노출농도가 250mg/m³보다 낮을 경우 적절한 필터를 장착한 전면형 또는 전동식 반면형 또는 공기 공급형 연속호흡식/압력요구식 반면형 호흡보호구를 착용하십시오
 - 노출농도가 5000mg/m³보다 낮을 경우 적절한 필터를 장착한 전면형 또는 헬멧/후드 타입, 압력요구식 송기마스크를 착용하십시오
 - 노출농도가 50000mg/m³보다 낮을 경우 적절한 필터를 장착한 자가공기공급식(SCBA) 또는 압력요구식 자가공기공급식(SCBA) 호흡보호구를 착용하십시오
 - 눈보호구 : 분진보호용 고글형 보안경
 - 손보호구 : 내화학성 장갑을 착용할 것.
 - 신체보호구 : 5형식 이상의 화학물질용 보호복을 착용할 것. (보호 앞치마, 내화학용고무장화)

9. 물리화학적 특성

가. 외관 (1) 성상: 고체(결정덩어리 또는 분말 흡습성)

(2) 색상: 무색 또는 백색

나. 냄새 : 무취

다. 냄새역치 : 없음

라. PH : 자료없음

마. 녹는점/어는점 1,340°C/자료없음.

※ CRC HANDBOOK OF CHEMISTRY and PHYSICS 95TM, 2014-2015

바. 초기 끓는점과 끓는 점 범위 : 480°C (추정치)

사. 인화점 : 자료 없음

아. 증발속도 : 자료 없음.

자. 인화성(고체, 기체) : 비가연성

차. 인화 또는 폭발범위의 상한/하한 : 해당 없음.

카. 증기압 : 0.0000000206 (추정치)

타. 용해도 : (1) 용해도(물) (g/100g H₂O) : 106 (25°C)

(2) 알코올에 불용

※ CRC HANDBOOK OF CHEMISTRY and PHYSICS 95TM, 2014-2015

파. 증기밀도 : 해당없음.

하. 비중 : 2.564(물=1)

※ CRC HANDBOOK OF CHEMISTRY and PHYSICS 95TM, 2014-2015

거. n-옥탄올/물 분배계수 : -7.64(추정치)

너. 자연발화온도 : 자료없음

더. 분해온도 : 자료없음.

러. 점도 : 자료없음.

머. 분자식 / 분자량 : K₃PO₄ / 212.27

	물질안전 보건 자료 (MSDS)	제정일자	1996. 6. 3.
	제삼인산칼륨 (Tribasic Potassium Phosphate)	개정일자	2023. 1. 3.
		페이지	6/10

10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성

- 물과 섞이면 급격히 이온화 되며 열이 발생함.
- 금속을 부식시킬 수 있음 가열시 용기가 폭발할 수 있음 일부는 금속과 접촉시 가연성 수소 가스를 생성할 수 있음
- 인화성은 높지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흡을 발생할 수 있음
- 일부는 산화제로 가연성 물질을 점화할 수 있음
- 독성: 흡입, 섭취, 피부 접촉시 심각한 부상 및 사망을 초래할 수 있음
- 용융물질과 접촉 시 피부와 눈에 심각한 화상을 입힐 수 있음
- 화재시 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생할 수 있음

나. 피해야 할 조건 : 자료없음

다. 피해야 할 물질 : 가연성 물질, 환원성 물질금속

라. 분해시 생성되는 유해물질 :

- 타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생될 수 있음
- 부식성/독성 흡

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보 : 화상, 심각한 부상 또는 사망 화상

나. 건강 유해성 정보 :

○ 급성독성

- 경구 : 자료없음

LD50 > 2000 mg/kg Rat

※ 출처: (유사 분자구조 물질 : 7758-11-4로 위험성 추정)

SIDS Initial Assessment Report for SIAM 23 (2006)

- 경피 : 분류되지 않음

LD50 > 4640 mg/kg Rabbit

※ 출처: Stauffer(1971) Initial Submission: Toxicology Lab Report T-1680 regarding Toxicity Studies Including Tripotassium Phosphate and Other Chemicals with Cover Letter dated 10/27/1992

- 흡입 : 자료없음

	물질안전 보건 자료 (MSDS)	제정일자	1996. 6. 3.
	제삼인산칼륨 (Tribasic Potassium Phosphate)	개정일자	2023. 1. 3.
		페이지	7/10

- 피부부식성 또는 자극성 : 분류되지 않음
 - 첩포 제거 후 48, 72 및 96 시간의 관찰 결과를 바탕으로 산출한 각 개체별 피부 자극점수는 홍반이 “0.7”, “1.0”, “1.0”점, 부종이 전혀 “0.0”점으로 산출되다j 약한 자극성이상에 해당되지 않아 GHS에 분류되지 않음.
 - ※ 출처: OECD Guideline 404, (주)센트럴바이오 (2022)
- 심한 눈손상 또는 자극성 : 구분1 (눈 부식성)
 - Rabbit 1 마리를 대상으로 수행한 초기시험에서 시험물질 적용 후 1 시간째에 나타나는 부식성이 관찰되었다.
 - ※ 출처: OECD Guideline 405, (주)센트럴바이오 (2022)
- 호흡기과민성 : 자료없음
- 피부과민성 : 자료없음
 - ※ 출처: (유사 분자구조 물질 : 7320-34-5로 위험성 추정)
OECD Guideline 442B, (주)센트럴바이오 (2022)
- 발암성
 - 산업안전보건법 : 자료없음
 - 고용노동부고시 : 자료없음
 - IARC : 자료없음
 - OSHA : 자료없음
 - ACGIH : 자료없음
 - NTP : 자료없음
 - EU : 자료없음
 - CLP : 자료없음
- 생식세포변이원성 : 자료없음
 - 복귀돌연변이 : 음성
 - ※ 출처: (유사 분자구조 물질 : 7758-11-4로 위험성 추정)
SIDS Initial Assessment Report for SIAM 23 (2006)
 - In vitro 염색체 이상 : 음성
 - ※ 출처: (유사 분자구조 물질 : 7758-11-4로 위험성 추정)
SIDS Initial Assessment Report for SIAM 23 (2006)
 - In vivo 소핵 시험 : 음성
 - ※ 출처: (유사 분자구조 물질 : 7320-34-5로 위험성 추정)
(주)바이오스텍 (2013)
- 생식독성 : 자료없음
 - 생식 및 발달독성 스크리닝: 랫드, NOAEL = 1,000 mg/kg bw/day
반복투여에 대한 부모세대의 생식 및 수태 능력, 한배새끼 수, 조직 병리학적 소견 및 전체적 이상 영향은 관찰되지 않았으며, 신생자의 외표검사에서도 이상 소견이 관찰되지 않은 것으로 확인됨 (OECD TG 422)
 - ※ 출처: (유사 분자구조 물질 : 7758-11-4로 위험성 추정)
SIDS Initial Assessment Report for SIAM 23 (2006)

	물질안전 보건 자료 (MSDS)	제정일자	1996. 6. 3.
	제삼인산칼륨 (Tribasic Potassium Phosphate)	개정일자	2023. 1. 3.
		페이지	8/10

- 특정 표적장기 독성 (1회 노출) : 자료없음
- 특정 표적장기 독성 (반복 노출) : 자료없음
- 흡인유해성 : 자료없음

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성

- 어류 : 분류되지 않음
어류급성독성: LC50(96h) > 100 mg/L
- 갑각류 : 분류되지 않음
물벼룩급성독성: EC50 (48h) = 118.9 mg/L
- 조류 : 분류되지 않음
담수조류생장저해: EC50 (48h) > 100 mg/L
- ※ 출처: (유사 분자구조 물질 : 7758-11-4로 위험성 추정)
SIDS Initial Assessment Report for SIAM 23 (2006)

나. 잔류성 및 분해성

- 잔류성 : log Kow -7.64 (추정치)
- 분해성 : 자료없음

다. 생물농축성

- 농축성 : BCF 3.162 (추정치)
- 생분해성 : (난분해성-분해가 되지 않아 생체 내 축적될 잠재성이 높음 (추정치))

라. 토양이동성 : 0.0006346(추정치)

마. 오존층 유해성 : “오존층 보호를 위한 특정물질의 제조규제 등에 관한 법률” 제2조1항에 따른 특정물질이 아님.

마. 기타 유해 영향 : 자료없음

13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법

- 사업장 일반폐기물로 폐기물을 보관 및 운반하시오.
- 폴리에틸렌이나 이와 비슷한 재질의 포대에 담아 관리형 매립시설에 매립하시오.
- 포장지는 사업장 일반폐기물로 처리하시오.

나. 폐기시 주의사항

- (관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하시오
- 폐기물관리법상 규정을 준수 할 것.

	물질안전 보건 자료 (MSDS)	제정일자	1996. 6. 3.
	제삼인산칼륨 (Tribasic Potassium Phosphate)	개정일자	2023. 1. 3.
		페이지	9/10

14. 운송에 필요한 정보

- 가. 유엔번호 : 1759
- 나. 적정 선적명 : 기타의 부식성 물질 (고체)(CORROSIVE SOLID, N.O.S.)
- 다. 운송에서의 위험성 등급 : 8
- 라. 용기등급 : III
- 마. 해양오염물질 : 자료없음.
- 바. 사용자가 운송 또는 운송 수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전 대책
 - 화재시 비상조치 : F-A
 - 유출시 비상조치 : S-B

15. 법적 규제현황

- 가. 산업안전보건법에 의한 규제 : 해당없음
- 나. 화학물질 관리법에 의한 규제 : 해당없음
- 다. 위험물안전관리법에 의한 규제 : 해당없음
- 라. 폐기물관리법에 의한 규제 : 사업장 일반폐기물
- 마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제
 - 국내규제
 - 잔류성유기오염물질관리법 : 해당없음
 - 국외규제
 - 미국관리정보(OSHA 규정) : 해당없음
 - 미국관리정보(CERCLA 규정) : 해당없음
 - 미국관리정보(EPCRA 302 규정) : 해당없음
 - 미국관리정보(EPCRA 304 규정) : 해당없음
 - 미국관리정보(EPCRA 313 규정) : 해당없음
 - 미국관리정보(로테르담협약물질) : 해당없음
 - 미국관리정보(스톡홀름협약물질) : 해당없음
 - 미국관리정보(몬트리올의정서물질) : 해당없음
 - EU 분류정보(확정분류결과) : 해당없음
 - EU 분류정보(위험문구) : 해당없음
 - EU 분류정보(안전문구) : 해당없음

16. 그 밖에 참고사항

- 가. 자료의 출처 :
 - 한국산업안전공단.
 - CRC HANDBOOK OF CHEMISTRY and PHYSICS 95TM, 2014-2015 (녹는점, 용해도, 비중)
 - MERCK(마. 녹는점/어는점)

 영진코어켄	물질안전 보건 자료 (MSDS)	제정일자	1996. 6. 3.
	제삼인산칼륨 (Tribasic Potassium Phosphate)	개정일자	2023. 1. 3.
		페이지	10/10

- SIDS Initial Assessment Report for SIAM 23(2006) (유사 분자구조 물질 : 7758-11-4)
(급성독성 경구, 복귀돌연변이, 염색체이상, 소핵실험, 생식독성, 생태독성 어류, 생태독성
갑각류, 생태독성 조류)
 - (주)센트럴바이오 (2022) (피부부식성 또는 자극성, 심한 눈손상 또는 자극성)
 - (주)센트럴바이오 (2022) (유사 분자구조 물질 : 7320-34-5) (피부과민성)
 - ECHA C&L inventory
 - National Library of Medicine/Hazardous Substances Data Bank(NLM/HSDB)
 - CRC Handbook(2016)
- 나. 최초 작성일자 : 1996. 6. 3.
- 다. 개정 횟수 및 최종 개정일자 : 7차, 2023. 1. 3.
- 라. 기 타 : 자료없음